

陇东黄花菜蓟马的发生及综合防治

陈兰珍¹ 刘生瑞^{2*}

(¹环县经济作物工作站,甘肃环县 745700;

²环县农业技术推广中心,甘肃环县 745700)

摘要 介绍了陇东黄花菜蓟马的发生症状、发生规律,具体包括农业防治、物理防治、生物防治、化学防治等方面内容,以期对黄花菜蓟马的科学防控提供参考。

关键词 黄花菜;蓟马;发生症状;防治方法;陇东地区

中图分类号 S436.44 **文献标识码** B

文章编号 1007-5739(2021)02-0093-02

DOI:10.3969/j.issn.1007-5739.2021.02.039

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



黄花菜在陇东的庆阳、平凉栽培历史悠久,其色泽鲜艳、条长肉厚、营养丰富,具有良好的外观特征和食用品质,深受消费者的青睐。地处陇东黄土高原腹地的合水、西峰、镇原、庆城、环县、泾川等县区,是黄花菜的适宜栽培区。该区域年日照时数 2 250~2 600 h,太阳年辐射量 257.5 kJ/cm²,≥100℃有效积温 2 600~3 200℃,年平均气温 8.6℃,年降雨量 450~660 mm,无霜期 140~180 d。该地区属于典型的黄土高原丘陵沟壑区,土层深厚,土壤肥沃,光热资源丰富,早晚温差大,其独特的自然条件和气候特征与黄花菜喜光、喜温、耐旱、耐寒、耐瘠薄的生长习性相吻合,特别适宜黄花菜栽培,是全国黄花菜四大主产区之一。黄花菜不仅是陇东传统特色地方名优产品,而且是具有地方特色的区域优势产业。庆阳黄花菜 2020 年荣获甘肃省“特别特”“甘味”区域公用品牌农产品。近年来,当地政府积极发挥地方优势资源,大力发展地方特色农业,加大产品开发力度,通过积极引导扶持,改良本地传统优质马莲黄花菜品种,引进推广外地新品种,配套推广先进适用新技术,建立黄花菜加工企业,生产绿色无公害农产品。庆阳市黄花菜面积达 2.4 万 hm²,鲜菜总产达 8.6 万 t 以上,干菜总产达 1.8 万 t,面积和产量分别占全国总面积和总产量的 48.8%和 31.2%,位居全国之首^[1-2]。庆阳市环县把黄花菜产业作为精准扶贫的特色增收产业积极扶持培育,通过创办黄花菜农民专业合作社,积极带动贫困户栽植,建立规模化示范基地,实行标准化生产。2019 年全县栽培面积已达到 0.4 万 hm²,年产鲜黄花菜达 1.5 万 t 以上,黄花菜

已成为当地农民的主要特色增收产业。

随着黄花菜面积的不断扩大,黄花菜受蓟马的危害也越来越严重,每年均有不同程度的发生,特别是 2019 年发生最普遍。据统计,陇东地区黄花菜蓟马发生面积 1.38 万 hm²,占当地黄花菜栽培面积的 57.5%,黄花菜平均减产 18.6%。环县黄花菜蓟马发生面积达 0.36 万 hm²,占全县黄花菜栽培面积的 90%,平均被害株率 86.6%,单株虫口 38.8 头,严重田块单株虫口达 100 头以上。庆城、镇原、合水等县区黄花菜蓟马均有不同程度的发生。蓟马隐蔽性强、繁殖快、易暴发,近年来已成为陇东黄花菜主产区的主要害虫,严重影响黄花菜的品质和产量,降低其商品性,使其失去市场竞争力。为了较好地控制黄花菜蓟马的危害,选择最佳防治方法,笔者于 2018 年开始选点,通过田间观察黄花菜蓟马发生情况,初步掌握了黄花菜蓟马发生规律,并指导开展了综合防治试验示范,建立综合防治点 5 个,开展综合防治示范面积 1 080 hm²,取得了较好的防治效果。

1 发生症状

蓟马主要为害黄花菜的叶片和花蕾,以成虫和若虫锉吸黄花菜植株幼嫩组织,多集中在叶背面或花茎的心叶夹缝中活动,喜食黄花菜嫩叶、心叶及嫩茎。黄花菜叶片被害后变硬、变薄,叶片中脉两侧出现白褐相间条斑,表皮呈灰褐色;受害严重时植株叶片卷曲变形,甚至枯萎。受害植株生长缓慢、矮小,节间缩短,严重时不能抽茎;能抽茎的花蕾短小、弯曲,花梗上形成黄褐色的蓟马锉吸痕迹,使黄花菜产品失去应有的品质特征,严重影响产量和商品价值。

2 发生规律

蓟马属缨翅目蓟马总科,全发育阶段分卵、幼虫、

作者简介 陈兰珍(1964—),女,甘肃环县人,高级农艺师,从事经济作物技术推广与农业科技档案管理工作。

* 通信作者

收稿日期 2020-08-04

成虫3个阶段,属不完全变态类型。成虫体小,深褐色,体长1.4~2.6 mm。因虫体细小,一般在田间不易被发现。头后口式,以锉吸式口器锉破植物表皮取食,吮吸植株汁液。初羽化的成虫能飞善跳,又能借风力传播,之后逐渐畏强光,善隐藏。白天阳光强烈时,成虫一般躲藏在黄花菜叶背或叶心内取食。若虫体长1 mm左右,体色浅黄色至深褐色不等^[3]。晴天早、晚活动危害,白天多栖息在植株叶片背面,阴天则全体活动。蓟马以孤雌生殖为主,也可两性生殖。卵长约0.3 mm,肾形,乳白色或乳黄色,多散产于植株叶肉组织中,每头雌虫可产卵20~30枚。雌成虫寿命10 d左右,卵期7 d左右。初孵若虫呈灰色,后逐渐变为黄褐色。

据观察,蓟马在环县1年发生6~8代,世代重叠,以成虫在禾本科杂草和枯枝落叶层、土壤表皮层中越冬^[4]。翌年5月上中旬出现第1代,6—7月是黄花菜蓟马发生高峰期。10月下旬进入越冬期。蓟马有趋嫩绿的习性,因而嫩叶、心叶及嫩茎受害严重。温暖干旱环境对蓟马活动有利,温度和湿度对蓟马的生长发育有显著影响,一般温度24~30℃、相对湿度40%~70%是蓟马最适宜发生的温度、湿度范围。温度过高、湿度过大,不利于蓟马活动。当温度达到32℃以上、湿度达到饱和时,蓟马若虫会全部死亡。如遇大暴雨或大水漫灌,能抑制蓟马成虫或若虫的活动,影响若虫孵化,在一定程度上减轻蓟马的危害。相对湿度在60%以下、气温22~25℃时为活动盛期^[5]。蓟马的发生与田间小气候有一定的关系,干旱少雨的气候环境有利于蓟马的危害,降雨对种群数量有较大的抑制作用。通风干燥的地方蓟马发生量较大,隐蔽潮湿处发生量小。杂草是蓟马的中间寄主,靠近地埂边或杂草多的田块虫量大、受害重。山地梯田发生严重,川地发生轻。

3 综合防治方法

3.1 防治原则

3.1.1 早发现、早防治。蓟马繁殖速度极快,且可孤雌生殖,因而要坚持及早发现、及时防治的原则。一旦错过防治适期,防治难度大,防治成本高,防治效果差。

3.1.2 坚持综合防治。蓟马虫体小,传播速度快,产卵期长,世代重叠现象明显,又易产生抗药性,单一使用化学药剂防治效果不佳。因此,要坚持综合防治的原则,全面应用农业、物理、生物等防治措施,合理使用化学药剂。

3.1.3 防治要全面细致,选择早晨或傍晚用药。蓟马有昼伏夜出的习性,且多在黄花菜叶背面活动及地面栖息。因此,一定要选择好防治时间和喷药部位,并全面细致,才能达到理想的防治效果。

3.2 综合防治方法

3.2.1 农业防治。①清除杂草。秋后及早春,及时清理田间地头的禾本科杂草和枯枝残叶,清除蓟马早期寄主,集中烧毁或深埋,消灭越冬成虫及若虫,减少越冬基数,控制田间种群数量。②合理密植。黄花菜一般采用分株穴栽的方法种植,一般按照1.5~1.8 m的行距带状栽植,穴距0.4~0.5 m,栽植12 000~18 000穴/hm²,每穴3~5株,栽植密度52 500~67 500株/hm²。黄花菜可栽培在地埂边,也可全田带状栽培,还可与小麦、大豆套种。通过改变田间小气候,降低蓟马的危害程度。③加强管理。及时施肥,培育壮苗健苗,增强植株抗逆性,减轻受害程度。有灌溉条件的地方适时浇灌,可消灭一部分地下若虫和蛹,减轻危害。及时清除老叶、黄叶,减少田间虫口基数。

3.2.2 物理防治。利用蓟马趋光的习性,在田间设置黄(蓝)色粘虫板诱杀成虫,粘虫板摆放高度应与黄花菜持平,挂插密度为300~450个/hm²。根据蓟马虫害轻重按照3~5 d的间隔进行替换。也可设置糖醋盆诱杀成虫,糖醋溶液按照6%红糖+1%醋+少量吡虫啉或噻虫嗪的比例配制,每天傍晚放入黄花菜田间的行垄间,用来诱杀昼伏夜出的蓟马害虫。

3.2.3 生物防治。保护黄花菜田间的瓢虫、食蚜蝇、小花椿等蓟马天敌,利用自然天敌抑制蓟马的发生;选用25 g/L多杀菌素悬浮剂1 000~1 500倍液,或60 g/L乙基多杀菌素悬浮剂2 000倍液,或1.5%苦参碱可溶剂1 000~1 500倍液等生物制剂喷雾防治。

3.2.4 化学防治。选用10%吡虫啉可湿性粉剂1 500~2 000倍液,或5%啶虫脒1 000倍液+2.5%高效氯氟氰菊酯1 500倍液或1 500~2 000倍液,或1.8%阿维菌素乳油1 500~2 000倍液,喷药液量不低于450 kg/hm²。喷药要全面,特别要注意喷施到叶背面。一般间隔7~10 d喷1次,连喷2~3次。几种药剂应交替使用,以免蓟马产生抗药性。开花期尽量不喷药,以免影响黄花菜的品质。

4 参考文献

- [1] 景东田.陇东黄花菜及无公害栽培加工技术[J].中国农村小康科技,2008(1):47
- [2] 赵晓玲.庆阳市黄花菜连片高效栽培技术[J].甘肃农业科技,2015(4):72
- [3] 松晓艳,陈建功,贾王军.黄花菜蓟马综合防治[J].西北园艺(综合),2018(1):52
- [4] 高倩,周鑫.黄花菜蓟马的综合防治技术[J].长江蔬菜,2013(1):46
- [5] 杨馥霞,汤玲,贺欢,等.兰州地区草莓蓟马发生规律与防治措施[J].甘肃农业科技,2018(8):93-94.